



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster  
⑯ DE 297 05 944 U 1

⑯ Int. Cl. 6:  
**B 65 G 1/02**  
B 65 B 55/02  
A 61 B 17/58  
A 61 F 2/28

⑯ Aktenzeichen: 297 05 944.0  
⑯ Anmeldetag: 3. 4. 97  
⑯ Eintragungstag: 28. 5. 97  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 10. 7. 97

DE 297 05 944 U 1

⑯ Inhaber:

Karl Leibinger Medizintechnik GmbH & Co. KG,  
78570 Mühlheim, DE

⑯ Vertreter:

Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,  
80538 München

⑯ Implantat-Lagerungssystem

DE 297 05 944 U 1

03-04-97

3. April 1997

97-4112 La-cs

Karl Leibinger Medizintechnik GmbH & Co. KG

D-78570 Mühlheim/Donau

---

Implantat-Lagerungssystem

---

Die Erfindung betrifft ein Implantat-Lagerungssystem.

Nach dem Stand der Technik werden Implantat-Platten und -Schrauben vom jeweiligen Hersteller in Folien oder Kunststoffetuis gepackt und mit einem Aufkleber versehen, auf dem die Artikelnummer und die Chargennummer stehen. Beim Anwender, d.h. den jeweiligen Kliniken, Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten werden die so bereitgestellten Implantate aus den Verpackungen herausgenommen und in sogenannte Racks, d.h. Gestelle, umsortiert. Durch die Umsortierung der Implantat-Platten und -Schrauben in die Racks verlieren sie ihre Identifizierbarkeit bzw. Rückverfolgbarkeit, da sie ohne die aufgebrachte Artikelnummer bzw. Chargennummer nicht mehr zuordenbar sind. So kommt es häufig vor, daß auf einem Rack Implantatschrauben unterschiedlicher Chargen oder sogar unterschiedlicher Hersteller verbleiben, was die erwünschte Rückverfolgbarkeit ausschließt. Darüber hinaus ist der Anwender auf die Bestückung der nach dem Stand der Technik vorkonfektionierten Racks angewiesen. Eine individuelle Bestückung ist nicht möglich.

03.04.97

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Implantat-Lagerungssystem zu schaffen, bei dem einerseits eine individuelle Bestückung erfolgen kann und andererseits eine klare Zuordnung der jeweiligen Implantatplatten und Implantatschrauben zu den Herstellchargen möglich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Implantat-Lagerungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Demnach wird mindestens ein sterilisierbares Magazin zur Verfügung gestellt, in welches mindestens eine sterilisierbare Verpackung zur Aufnahme von Implantatschrauben einsetzbar ist. Der Grundgedanke der Erfindung besteht also darin, daß die Verpackung selbst Teil des sterilisierbaren Implantat-Lagerungssystems wird. Auf diesen Verpackungen sind die kompletten Kennzeichnungen aufgebracht, die aufgrund der unmittelbaren Verwendung der Verpackung im Implantat-Lagerungssystem anders als nach dem Stand der Technik nicht mehr verloren geht. Somit bleiben die Implantatschrauben bzw. Implantatplatten eindeutig identifizierbar.

Vorteilhaft lassen sich mehrere Magazine über Verbindungselemente zu größeren Baueinheiten miteinander verbinden.

Die Magazine können beispielsweise aus einem Lochbodenblech bestehen, an dem an drei Seiten Wandungen anschließen. Auf der Innenseite der Wandungen können Aufnahmenutzen zur Aufnahme von einföhrbaren sterilisierbaren Verpackungen ausgenommen sein. Alternativ können auch Auflagestege zur Aufnahme der Verpackungen vorgesehen sein.

Andere zu dem Implantat-Lagerungssystem gemäß der Erfindung gehörige Magazine können im wesentlichen aus einem Block bestehen, in welchem Einschubsschlüsse zur Aufnahme der einsetzbaren sterilisierbaren Verpackungen vorgesehen sind, wo-

03.04.97

bei der Block entsprechende Öffnungen zum Durchtritt des Sterilisiermediums aufweist.

An den Seitenwandungen der Magazine können außen Verbindungselemente zur Verbindung an anderen Magazinen angeformt sein. Diese Verbindungselemente bestehen vorteilhaft aus Steckverbindungen, die ein Zusammenstecken verschiedener Magazine zu einer individuell zusammenstellbaren Einheit ermöglichen. Die Verbindungselemente sind vorteilhaft angeformte Steckverbindungen, die ein formschlüssiges Verbinden ermöglichen.

Die sterilisierbare Verpackung weist auf ihrer Außenseite ein Feld zur Aufnahme der Bezeichnung der enthaltenen Implantate auf. Hier ist vorzugsweise der Hersteller, eine Teilenummer und die genaue Chargennummer aufgedruckt.

Die sterilisierbare Verpackung kann im wesentlichen aus zwei aufeinanderlegbaren Hälften bestehen, zwischen denen die Implantatplatten aufnehmbar sind, wobei in dem Aufnahmebereich für die Implantate Bohrungen angeordnet sind, die ein Durchströmen mit dem Sterilisiermedium ermöglichen. Die aufeinanderlegbaren Hälften können gemäß einer vorteilhaften Ausführung auf einer Seite schwenkbar miteinander verbunden sein. Dadurch lässt sich zum Einlegen bzw. Entnehmen der Implantatplatten die Verpackung in einfacher Weise auseinanderklappen. Nach Einschieben in das Magazin ist die Verpackung vor einem unbeabsichtigtem Aufklappen gehindert, da die Seitenkanten in den Nuten des Magazins geführt sind.

Eine andere sterilisierbare Verpackung kann aus einem flachen quaderförmigen Grundkörper bestehen, in welchem Bohrungen zur Aufnahme von Implantatschrauben vorgesehen sind. In die entsprechenden Bohrungen können je nach Bedarf die Implantatschrauben eingesteckt werden. Die Lochbohrungen sind dabei kleiner als die Schraubenköpfe gewählt, so daß die Schraube bis zum Anliegen des Schrau-

03.04.97

benkopfes einsteckbar sind. Vor einem Herausfallen können die Schrauben durch einen entsprechenden aufschiebbaren bzw. aufsteckbaren Deckel gesichert werden. Die sterilisierbaren Verpackungen bestehen vorzugsweise aus Kunststoff. Da als Sterilisationsmedium in der Regel Heißdampf eingesetzt wird, muß der Kunststoff eine ausreichende Hitzebeständigkeit aufweisen.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: Die Draufsicht auf ein Magazin eines erfindungsgemäßen Implantat-Lagerungssystems nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2: eine Ansicht des Magazins gemäß Fig. 1 von vorne,

Fig. 3: eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer sterilisierbaren Verpackung gemäß einer ersten Ausführungsform,

Fig. 4: eine Draufsicht auf eine sterilisierbare Verpackung gemäß einer zweiten Ausführungsform und

Fig. 5

und 6: verschieden angeordnete und individuell zusammengestellte Implantat-Lagerungssysteme gemäß der vorliegenden Erfindung.

In den Fig. 1 und 2 ist ein zu dem erfindungsgemäßen Implantat-Lagerungssystem zugehöriges Magazin 10 dargestellt. Dieses besteht im wesentlichen aus einem Lochbodenblech 12, an dem an drei Seiten Wandungen 14 anschließen. Auf der Innenseite der Wandungen sind Aufnahmenuten 16 vorgesehen, in welche sterilisierbare Verpackungen einführbar sind. Auf der Außenseite der Wandungen 14 sind

03.04.97

Vorsprünge 18, 18' angeordnet, die Teile einer Steckverbindung sind. Über diese Steckverbindungen 18, 18' können Magazine verschiedener Größe baukastenförmig zusammengesetzt werden, wie dies in den Fig. 5 und 6 beispielhaft dargestellt ist. In Fig. 6 sind entsprechende Magazine 10 mit Magazinen 20 zu einem Implantat-Lagerungssystem zusammengebaut. Die Magazine 20 bestehen im wesentlichen aus einem Block, in welchem Einschubschlüsse 22 zur Aufnahme von einsetzbaren sterilisierbaren Verpackungen vorgesehen sind, wobei der Block entsprechende Öffnungen zum Durchtritt des Sterilisiermediums aufweist.

In Fig. 3 ist eine sterilisierbare Verpackung 30, die aus Kunststoff besteht, dargestellt. Diese sterilisierbare Verpackung 30 besteht aus einem flachen quaderförmigen Grundkörper, in welchem Bohrungen 32 zur Aufnahme von Implantatschrauben 34 vorgesehen sind. Die Durchmesser der Bohrungen 32 sind kleiner als die Schraubköpfe der Implantatschrauben 34, so daß diese mit ihren Köpfen am Rand der Bohrungen 32 aufliegen. Die quaderförmige Verpackung 30 hat auf der Seite, auf der die Implantatschrauben 34 einsteckbar sind, einen aufschiebbaren Deckel 36 zur Sicherung der Schrauben. Auf der Seitenwandung ist ein Feld zur Aufnahme des Kennzeichnungsschildes 38 zur genauen Bezeichnung der enthaltenen Implantatschraube vorgesehen. Die sterilisierbare Verpackung 30 ist derart dimensioniert, daß sie in die entsprechenden Schlitze 22 eines Magazins 20, wie es in der Fig. 6 in Draufsicht gezeigt ist, einsteckbar ist.

In Fig. 4 ist eine alternative sterilisierbare Verpackung 40 gezeigt, die zur Aufnahme von Implantatplatten 42 dient. Diese sterilisierbare Verpackung 40 besteht aus zwei aufeinanderklappbaren Hälften 44 und 46, die über ein Scharnier 48 schwenkbar miteinander verbunden sind. Zwischen den Hälften ist ein Aufnahmefeld 50 zur Aufnahme der Implantatplatten definiert. Hier sind Durchtrittsöffnungen 52 vorhanden, durch die das Sterilisiermedium, vorzugsweise Heißdampf, zur Sterilisierung der Implantatplatten 42 treten kann. Auf der Seitenwandung ist auch hier ein Feld zur

03.04.97

Aufnahme eines Kennzeichnungsschildes 38 vorgesehen. Die sterilisierbaren Platten 40 sind so dimensioniert, daß sie in ein Magazin 10, wie es in Fig. 1 dargestellt ist, einschiebbar sind.

03.04.97

3. April 1997

97-4112 La-cs

**Karl Leibinger Medizintechnik GmbH & Co. KG**

**D-78570 Mühlheim/Donau**

---

**Implantat-Lagerungssystem**

---

**Ansprüche**

1. Implantat-Lagerungssystem bestehend aus mindestens einem sterilisierbaren Magazin und mindestens einer in das Magazin einsetzbaren sterilisierbaren Verpackung zur Aufnahme von Implantatschrauben oder -platten.
2. Implantat-Lagerungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Magazine über Verbindungselemente zu größeren Baueinheiten miteinander verbindbar sind.
3. Implantat-Lagerungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Magazin aus einem Lochbodenblech besteht, an dem an drei Seiten Wandungen anschließen, und daß auf der Innenseite der Wandungen Aufnahmen zur Aufnahme von einführbaren sterilisierbaren Verpackungen ausgenommen sind, bzw. entsprechende Auflagestege vorgesehen sind.

03.04.97

4. Implantat-Lagerungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Magazin im wesentlichen aus einem Block besteht, in welchem Einschubschlüsse zur Aufnahme der einsetzbaren sterilisierbaren Verpackungen vorgesehen sind, wobei der Block entsprechende Öffnungen zum Durchtritt des Sterilisiermediums aufweist.
5. Implantat-Lagerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenwandungen der Magazine Verbindungselemente zur Verbindung mit anderen Magazinen vorgesehen sind.
6. Implantat-Lagerungssystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente aus Steckverbindungen bestehen.
7. Implantat-Lagerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die sterilisierbare Verpackung auf ihrer Außenseite ein Feld zur Aufnahme der Bezeichnung der enthaltenen Implantate aufweist.
8. Implantat-Lagerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die sterilisierbare Verpackung im wesentlichen aus zwei aufeinanderlegbaren Hälften besteht, zwischen denen die Implantatplatten aufnehmbar sind, wobei in dem Aufnahmebereich für die Implantate Bohrungen angeordnet sind, die ein Durchströmen mit dem Sterilisiermedium ermöglichen.
9. Implantat-Lagerungssystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die aufeinanderlegbaren Hälften auf einer Seite schwenkbar miteinander verbunden sind.
10. Implantat-Lagerungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die sterilisierbare Verpackung aus einem flachen quader-

03.04.97

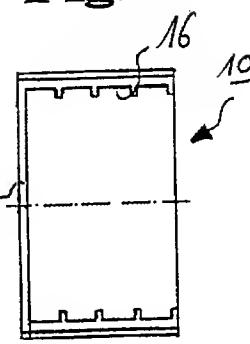
förmigen Grundkörper besteht, in welchem Bohrungen zur Aufnahme von Implantatschrauben vorgesehen sind.

11. Implantat-Lagerungssystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die quaderförmige Verpackung auf der Seite, auf der die Schrauben einsteckbar sind, einen aufschiebbaren bzw. aufsteckbaren Deckel zur Sicherung der Schrauben aufweist.
12. Implantat-Lagerungssystem nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die sterilisierbare Verpackung aus Kunststoff besteht.

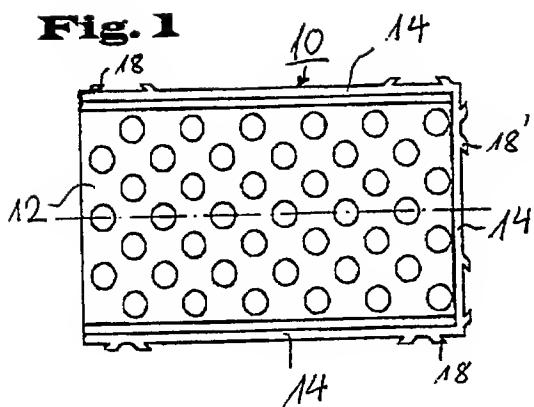
03.04.97

97-4112

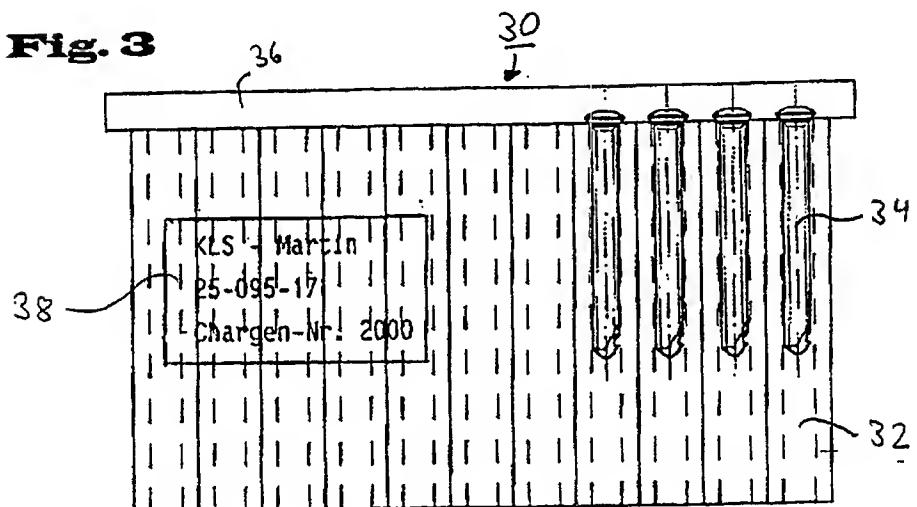
**Fig. 2**



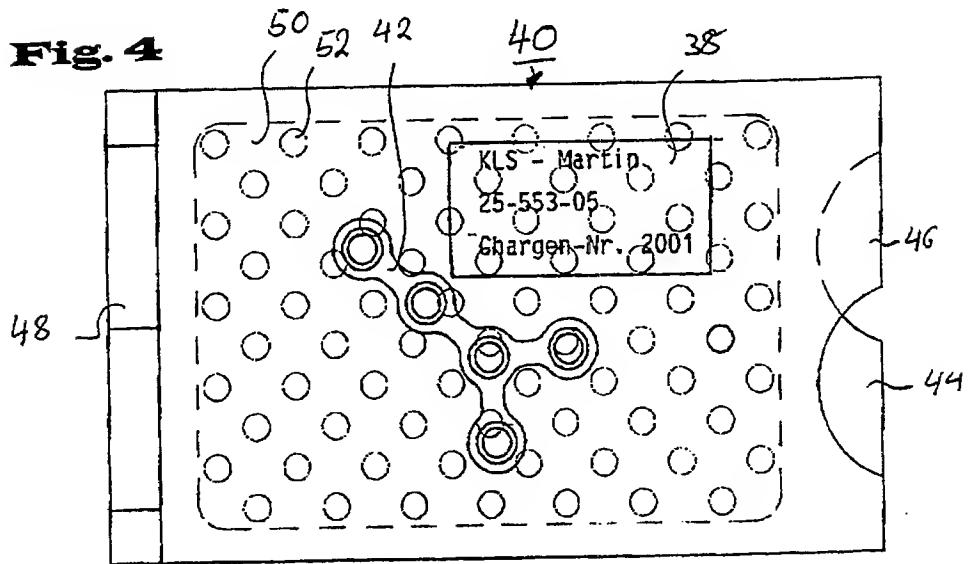
**Fig. 1**



**Fig. 3**



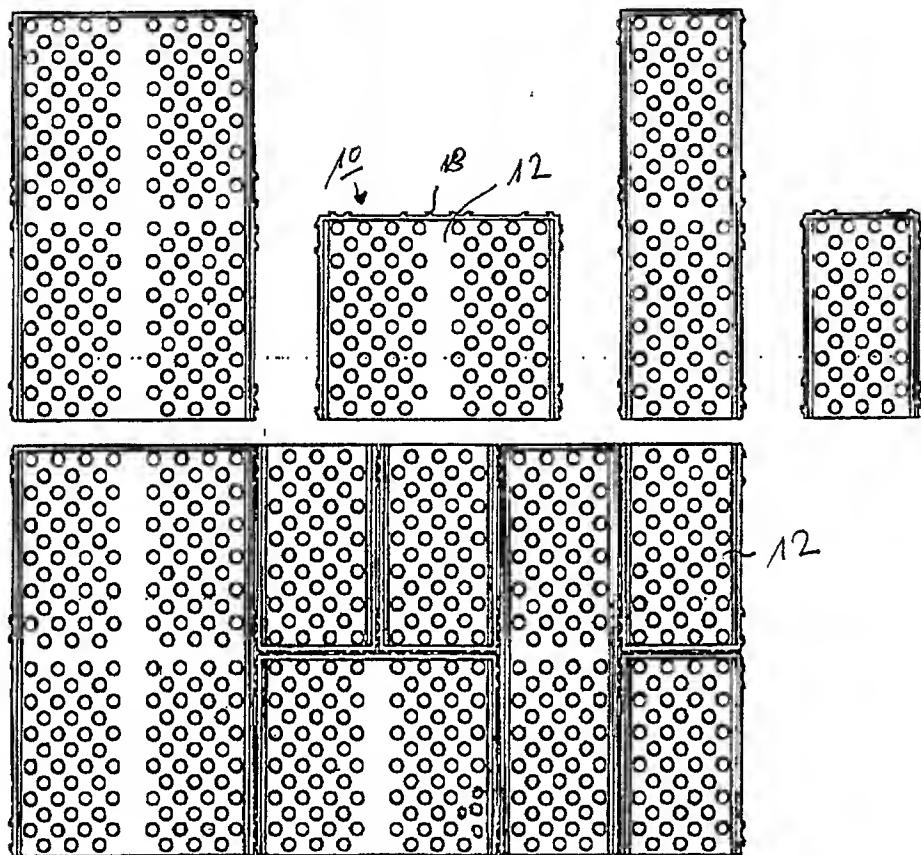
**Fig. 4**



03-04-97

97-4112

**Fig. 5**



**Fig. 6**

